

公開実用平成 4-8491

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 実用新案出願公開

⑫ 公開実用新案公報(U) 平4-8491

⑤ Int. Cl.⁵

H 05 K 7/20
G 06 F 1/16
1/20
15/02

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)1月27日

G

7301-4E

3 0 1 J

7530-5L

7832-5B

7832-5B

G 06 F 1/00

3 1 2 K

3 6 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 2 (全17頁)

⑭ 考案の名称 補助機器用筐体

⑯ 実 願 平2-48651

⑰ 出 願 平2(1990)5月11日

⑱ 考 案 者 星 野 茂 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号 沖電気工業株式会社内
⑲ 出 願 人 沖電気工業株式会社 東京都港区虎ノ門1丁目7番12号
⑳ 代 理 人 弁理士 鈴木 敏明

明 細 書

1. 考案の名称

補助機器用筐体

2. 実用新案登録請求の範囲

1. 側壁に通気穴を有する本体機器用筐体を外壁の段差部の下段に搭載し、内部には排気手段を有する補助機器用筐体において、

上記通気穴と重なる通気穴を上記段差部の側壁に設けたことを特徴とする補助機器用筐体。

2. 側壁に通気穴を有する本体機器用筐体を外壁の段差部の下段に搭載し、内部には排気手段を有する補助機器用筐体において、

上記通気穴に重なる通気穴を設けるとともに一端部を上記段差部の上段の端部に回動可能に設けた第1の平板と、第1の平板の通気穴に交差しなない位置から放射状に、且つ第1の平板と一体に配設された第2の平板とからなる回動カバーと、

その回動カバーを付勢し、第2の平板の半径方向の端部を上記下段の端部に当接させる付勢部材とを備えたことを特徴とする補助機器用筐体。

3. 考案の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本考案は、ラップトップパソコン、ブックパソコン等の電子機器本体と外部機器とを接続するためのインタフェース等の補助機器を内蔵した筐体の構造に関する。

(従来技術)

近年、ラップトップパソコン、ブックパソコン、ワードプロセッサ等の持ちはこびできる小型の電子機器が普及してきている。ところで、これらの電子機器は簡単に持ちはこびできる反面、機能は限られている。特に、外部機器と接続する場合はインタフェースを必要とし、電子機器本体を内蔵した本体機器用筐体を、インタフェースを内蔵した補助機器用筐体に搭載する必要がある。

これについて図面を参照しながら説明する。

第7図は電子機器本体の外観斜視図であり、第8図は電子機器本体を搭載した従来例の補助機器用筐体の外観斜視図である。電子機器本体1の筐体2（以後本体機器用筐体2と記す）の内部には



図示せぬ本体基板、フロッピーディスク装置 3 を
設け、表面部には本体基板に接続したデータ入力
部 4 及び、折りたたみ可能な表示部 5 が設けてあ
る。フロッピーディスク装置 3 は図示せぬフロッ
ピーディスクの挿入操作上から右側壁 6 に設けて
ある。又、本体機器用筐体 2 には内部の電子部品
から発生する熱を外部に放出する通気穴 8, 9 が
それぞれ上面 10 及び左側壁 7、複数に設けてあ
る。

インタフェースを内蔵した筐体 11 (以後補助
機器用筐体 11 と記す) は第 7 図に示すように正
面である矢印 A 方向から見て丈の低い筐体部 12
と丈の高い筐体部 13 とからなり、それぞれの上
面 14, 15 間に段差を有する。丈の低い幅広の
筐体部 12 の内部には図示せぬインタフェース基
板が内蔵しており、上面 15 には電子機器本体 1
を搭載する。丈の高い筐体部 13 の内部には、イ
ンタフェース基板に比べて丈の高い図示せぬ電源
部を内蔵するとともに、後側壁には排熱手段とし
てのファン 17 が設けてある。又、丈の高い筐体

部 1 3 の左側壁 1 8 には通気穴 1 9 が複数設けてある。そして電子機器本体 1 を補助機器用筐体 1 1 に搭載する場合は、丈の低い幅広の筐体部 1 2 の上面 1 5 に搭載し、電子機器本体 1 の通気穴 9 を段差部の側壁 1 6 で塞がないように寸法 B の隙間を設けていた。

(考案が解決しようとする課題)

従来の補助機器用筐体の構造にあっては、電子機器本体を搭載する場合、段差部の側壁で電子機器本体側の通気穴を塞がないように隙間を設けなければならなかった。

よって、電子機器本体を搭載する下段側の上面のスペースを大きくしなければならず、筐体全体の寸法が大きくなるという問題点があった。

本考案は、上面に段差部を有し、その下段側の上面に電子機器本体を搭載する場合、段差部の側壁と電子機器本体との間に隙間を設けなくとも電子機器本体側の通気穴を塞がない構造とし、コンパクトな補助機器用筐体を提供することを目的とする。

(課題を解決するための手段)

上記目的を達成するために、本考案の補助機器用筐体においては、本体機器用筐体の側壁に有する通気穴と重なる通気穴を段差部の側壁に設けたものである。

又、同じ目的を達成するために、本体機器用筐体の側壁に有する通気穴に重なる通気穴を設けるとともに一端部を段差部の上段の端部に回動可能に設けた第1の平板と、第1の平板の通気穴に交差しない位置から放射状に、且つ第1の平板と一体に配設された第2の平板とからなる回動カバーと、その回動カバーを付勢し、第2の平板の半径方向の端部を下段の端部に当接させる付勢部材とを備えたものである。

(作用)

上記のように構成された補助機器用筐体の段差部下段に本体機器用筐体を搭載し、通気穴を有する側壁を、段差部の側壁又は回転カバーの第1の平板に突き当てて固着する。このとき、本体機器用筐体に設けた通気穴と補助機器用筐体の側壁に

設けた通気穴、又は第1の平板に設けた通気穴とは重なっている。この状態で補助機器用筐体に内蔵したファンを回転すれば、補助機器用筐体内で発熱した熱とともに本体機器用筐体内で発生した熱は吸入された外気で排出される。

従って、側壁に通気穴を有する本体機器用筐体を補助機器用筐体の段差部の下段に搭載する場合、段差部の側壁と本体機器用筐体との間に隙間を設ける必要はなくなり、コンパクトな補助機器用筐体となる。

(実施例)

本考案の実施例について図面を参照しながら説明する。なお、各図面に共通な要素には同一符号を付す。

第1実施例

第1図は電子機器本体を搭載した第1実施例の外観斜視図であり、第2図は第1図のC—C断面矢視図である。従来例と異なるところは、補助機器用筐体11の上面14、15間を継ぐ側壁16に通気穴20を設けた点である。即ち、電子機器



本体 1 の本体機器用筐体 2 を補助機器用筐体 1 1 の上面 1 5 に搭載し、図示せぬガイドに沿って本体機器用筐体 2 の側壁 7 を補助機器用筐体 1 1 の側壁 1 6 に突き当てる。このとき補助機器用筐体 1 1 の側壁 1 6 に設けた通気穴 2 0 は本体機器用筐体 2 の側壁 7 に設けた通気穴 9 と重なる位置にある。

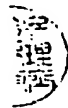
次に作用について説明する。電子機器本体 1 を内蔵した本体機器用筐体 2 を補助機器用筐体 1 1 の段差部下段の上面 1 5 に搭載し、図示せぬガイドに沿って本体機器用筐体 2 の側壁 7 を補助機器用筐体 1 1 の側壁 1 6 に突き当て、図示せぬ固定平板で固着する。この状態で電子機器本体 1 及び補助機器側の図示せぬ電源スイッチをオンにする。電源スイッチをオンにすると補助機器用筐体内 1 1 に内蔵したファン 1 7 が回転し始める。ファン 1 7 が回転すると外気は第 1 図に矢印 D で示したように本体機器用筐体 2 の通気穴 8 から入り込む。本体機器用筐体 2 の内部に入った空気は電子部品が発生する熱を奪いながら通気穴 9 , 2 0 を

通って補助機器用筐体 11 側に入り込む。そして再び、補助機器側の電子部品が発生する熱を奪いながらファン 17 によって外部に放出される。他方、補助機器用筐体 11 の側壁 18 に設けられた通気穴 19 から入り込んだ外気も同様に補助機器側の内部を通して電子部品から熱を奪いながら外部に放出される。

第 2 実施例

第 3 図は電子機器本体を搭載した第 2 実施例の外観斜視図であり、第 4 図は第 3 図の E—E 断面矢視図である。第 1 実施例と異なるところは、補助機器用筐体 11 の上面 14、15 間を継ぐ側壁 16 に、通気穴 20 を有する回動カバー 21 を設けた点である。回動カバー 21 は第 5 図に示すように鋭角で交わる平板のうち、第 2 の平板 24 を半径方向へ少しづらし円弧板 23 で継いだ断面

「ム」の字状をしている。第 1 の平板 22 には通気穴 20 が複数設けてある。回動カバー 21 は第 4 図に示すよう第 1 の平板 22 の表面 22a と補助機器用筐体 11 の側壁 16 の表面とは同一平面



になるように蝶番 25 で取付けられている。回動カバー 21 の第 1 の平板 22 と蝶番 25 との間にはトーションスプリング 26 が設けてあり、第 1 の平板 22 を矢印 F 方向へ付勢している。このとき第 2 の平板 24 の端部 24 a が補助機器用筐体 11 の段差部下段の上面 15 の端部に当接する。又、電子機器本体 1 の本体機器用筐体 2 を矢印 H 方向へ押して回動カバー 21 を矢印 G 方向へ回動させ、本体機器用筐体 2 の側壁 7 を補助機器用筐体 11 の側壁 16 に突き当てたとき、側壁 7 に設けた通気穴 9 と回動カバー 21 に設けた通気穴 20 とは重なる位置関係にある。

作用については第 1 実施例と同様である。

第 2 実施例によれば、電子機器本体を補助機器用筐体に搭載しないときは、回動カバーは付勢力により回動し、通気穴を設けていない平板で塞がれているので、ショートの原因となる異物や埃が補助機器用筐体内に入らない。

本実施例では回動カバーを「ム」の字状としたが、第 6 図に示すように第 1 の平板 28 と第 2 の

平板 27 との関係断面「入」字状にしてもよい。断面「入」字状にすれば、断面「ム」の字状に比べて、電子機器本体を補助機器用筐体に搭載しないとき回動カバー自体にショートの原因となる異物や埃がたまらず、電子機器本体を補助機器用筐体に搭載したとき、回動カバーと一緒にあって補助機器用筐体内部に入ることはない。

(考案の効果)

以上詳細に説明したように、本考案によれば側壁に通気穴を有する本体機器用筐体を段差部の下段に搭載し、内部には排気手段を有する補助機器用筐体において、本体機器用筐体の通気穴と重なる通気穴を段差部の側壁に設け、本体機器用筐体の側壁を段差部の側壁に当接させて補助機器用筐体内の排気手段により本体機器用筐体内の空気を排出できるようにしたので、段差部の側壁と本体機器用筐体との間に隙間を設ける必要はなくなり、コンパクトな補助機器用筐体を提供できる。

又、本体機器用筐体の通気穴に重なる通気穴を設けるとともに一端部を段差部の上段の端部に回

動可能に設けた第1の平板と、第1の平板の通気穴に交差しない位置から放射状に、且つ第1の平板と一体に配設された第2の平板とからなる回動カバーと、その回動カバーを付勢し、第2の平板の半径方向の端部を下段の端部に当接させる付勢部材とを備え、本体機器用筐体を搭載しないときは通気穴を設けていない第2の平板が段差部に位置し、ショートの原因となる異物や埃が補助機器用筐体内に入るのを防ぎ、本体機器用筐体を搭載したときは通気穴を設けた第1の平板が段差部に位置して補助機器用筐体内の排気手段により本体機器用筐体内の空気を排出できるようにしたので、安全性の高い、且つコンパクトな補助機器用筐体を提供できる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は第1実施例の外観斜視図、第2図は第1図のC-C断面矢視図、第3図は第2実施例の外観斜視図、第4図は第3図のE-E断面矢視図、第5図は第2実施例の回動カバーの外観斜視図、第6図は変形例の回動カバーの外観斜視図、第7



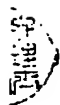
公開実用平成 4-8491

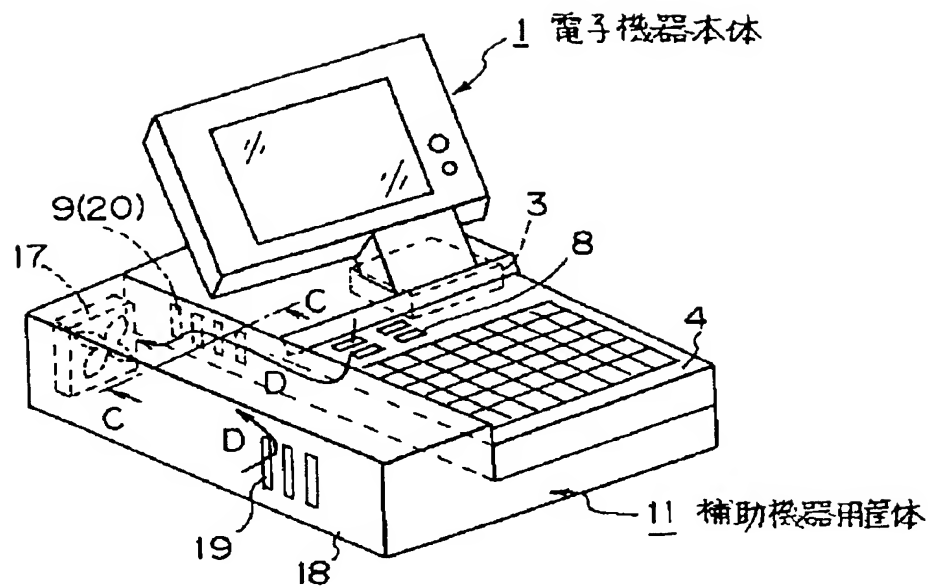
図は電子機器本体の外観斜視図、第8図は従来例の外観斜視図である。

1 … 電子機器本体、2 … 本体機器用筐体、
1 1 … 補助機器用筐体、2 1 … 回転カバー、
2 2, 2 8 … 第1の平板、
2 4, 2 7 … 第2の平板。

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社

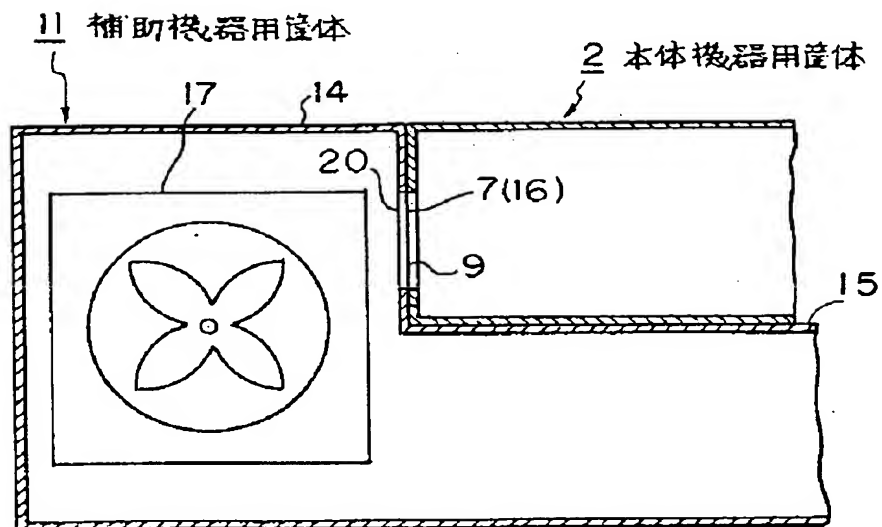
代理人 鈴木 敏 明





第1実施例の外観斜視図

第1図



第1図のC-C断面矢視図

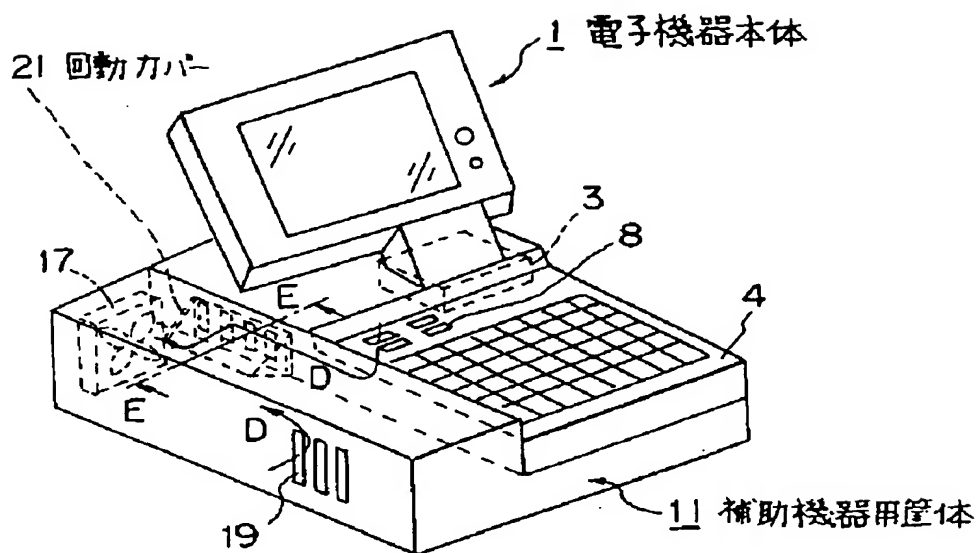
第2図

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社

代理人 鈴木敏明

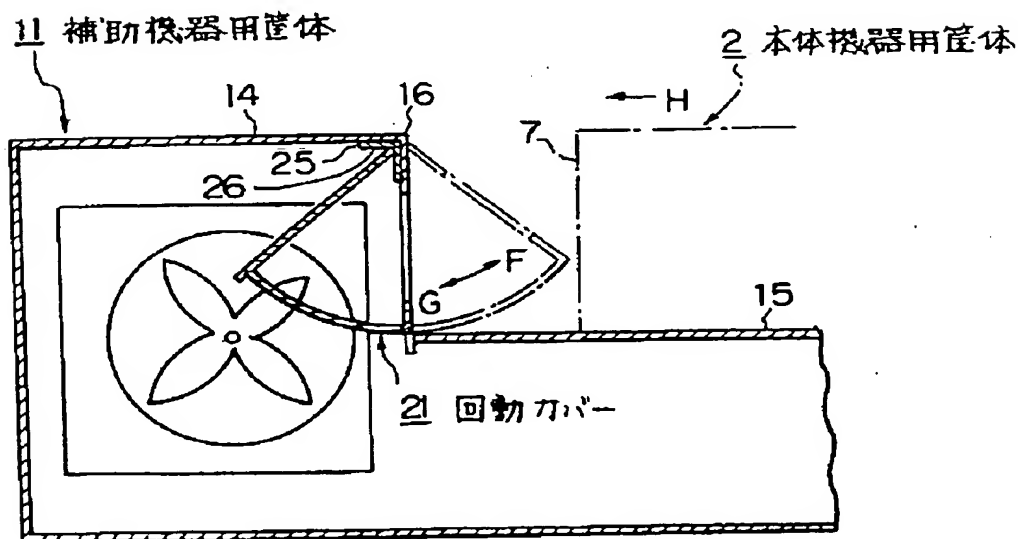
実開 4 - 8491

1095



第2実施例の外観斜視図

第3図



第3図のE-E断面矢視図

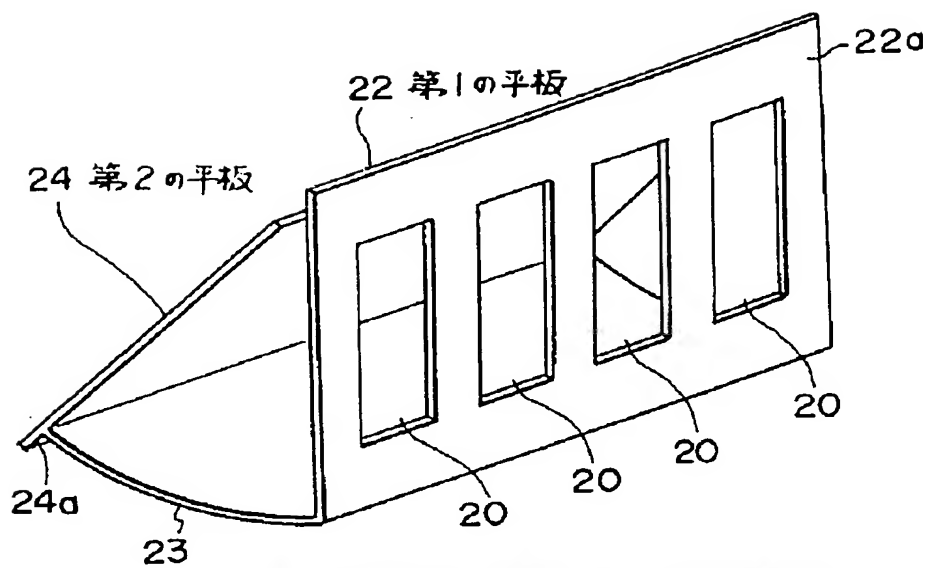
第4図

1096

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社

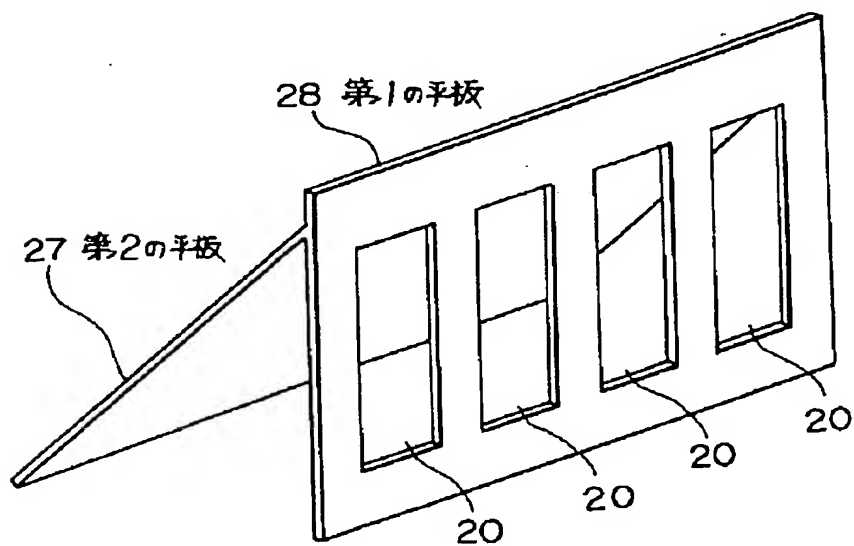
代理人 鈴木敏明

実開 4-8491



第 2 実施例の回転カバーの外観斜視図

第 5 図



変形例の回転カバーの外観斜視図

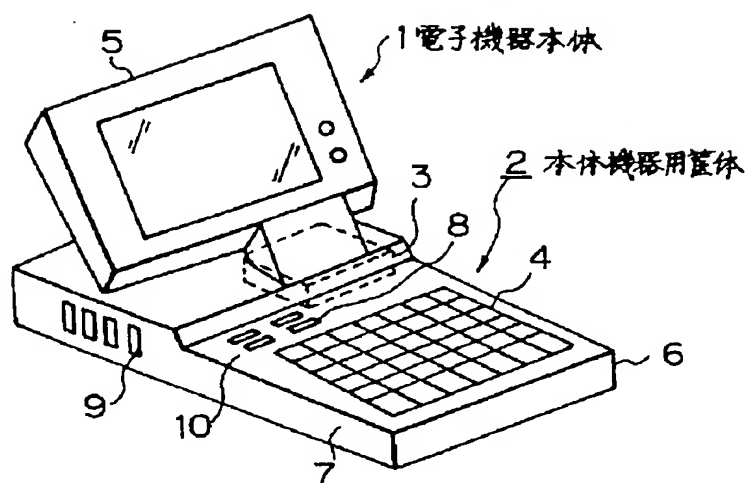
第 6 図

1097

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社

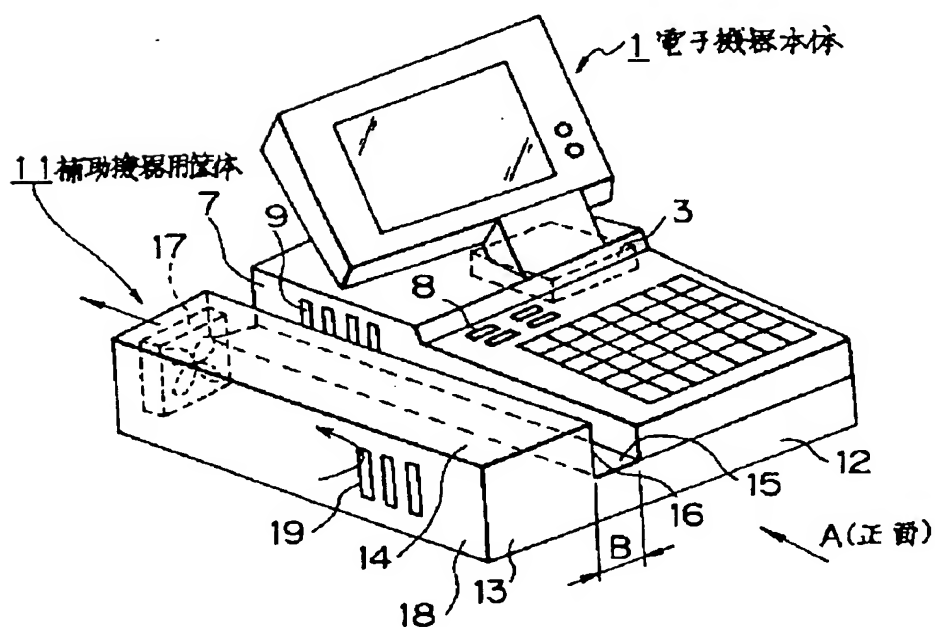
代理人 鈴木敏明

実開 4 - 8491



電子機器本体の外観斜視図

第 7 図



従来例の外観斜視図

第 8 図

実用新案登録出願人 沖電気工業株式会社

1998

代理人 鈴木 敏 明

実用 4-8491

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☒ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.